

## 意図的な人口抑制が江戸時代後半の人口停滞に及ぼした効果

著者	新藤 靖浩, 藤倉 良
出版者	法政大学人間環境学会
雑誌名	人間環境論集
巻	10
号	1
ページ	43-51
発行年	2009-11-01
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10114/6310">http://hdl.handle.net/10114/6310</a>

# 意図的な人口抑制が江戸時代後半の人口停滞に及ぼした効果

進 藤 靖 浩  
藤 倉 良

## 要旨

江戸時代の平均人口増加率は初期で0.79%、末期で0.97%である。しかし、1721年から1864年までの間は0.02%に留まり、総人口は3千万人強で停滞状態にあった。この人口停滞の要因について、近年の研究では飢饉や出生制限による死亡の影響は過大評価であり、実際には晩婚化や都市の高い死亡率の影響が大きかったと言われている。本研究では、影響が過大評価されていると指摘される棄子や墮胎・間引という意図的な人口抑制に着目し、それらが人口停滞にどの程度寄与してきたかを検証した。棄子による死亡率は、岡山藩で0.16～0.70%、津山藩で0.39～1.16%、加賀藩では1.25～9.01%と推計された。墮胎・間引による死亡率は、東北日本で1.69～3.28%、中央日本で0.65～2.87%、西南日本では0.32%～1.09%と推計された。これらのデータを実際の人口データと合わせて、人口抑制が行われなかった場合の人口をシミュレーションすると、1846年の人口は3,946万人から5,656万人となる。仮に江戸時代前半の人口増加率が継続すれば、1846年の人口もこの範囲まで増加することになる。実際の同年の人口は3,220万人であるから、棄子や墮胎・間引が江戸時代後半の人口停滞の一因となっていたことが伺える。

## キーワード

江戸時代、人口抑制、棄子、間引、墮胎

## 1 はじめに

過去の人口分析を行う歴史人口学は、ここ30年ほどで発展し、江戸時代後半の人口停滞の要因についての研究も多く行われてきた。その結果、飢饉や出生制限による死亡の影響は過大評価であり、晩婚化や都市における高死亡率の影響が大きかったのではないかと考えられている<sup>1)</sup>。しかし、それぞれの要因がどの程度、人口停滞に寄与していたかという定量的解析はなされていない。

本論文では、「影響が過大評価されていた」と指摘される棄子や墮胎・間引という意図的な人口抑制（以下、「人口抑制」）が江戸時代後半の人口にどの程度影響を与えていたかをマクロの視点から分析する。

まず江戸時代の人口とそれに影響を及ぼした

と考えられる要因について考察する。出生率や死亡率は年による変動が大きいので、変動の少ない合計特殊出生率と平均余命を用いる。続いて、過去の人口史料などから棄子や墮胎・間引による人口抑制効果を推定する。最後に、これによって得られた数値を用いて、シミュレーションを行い、これらの推定値の妥当性を検証し、考察を行う。

## 2 江戸時代の人口

江戸時代が始まる1603年の人口は約1,200万人であった。1730年頃まで増加を続け、3,200万人に達した。しかし、その後は1850年頃まで3,000万人から3,200万人強の間で停滞状態になる。1867年の大政奉還を経て明治時代に入ると、再び増加に転じた<sup>2)</sup>。

江戸時代、幼児の平均余命は大きな伸びを見せ、前半から後半までの間に4～8歳伸びている<sup>3)</sup>。5歳以上の平均余命がそれほど変わらなかったのも、乳幼児死亡率の改善があったのであろう。乳幼児の死亡数は全体の死亡数の1/4以上を占めていたから、全体の死亡率もそれなりに低下したはずである。

江戸時代後半には、このような平均寿命の伸びなどの人口増加圧力が常に加わっていた。平常年には10%という人口増が発生していることから、その大きさを伺うことができる。それにも関わらず、総人口は100年以上にわたり、約3千万人に保たれてきた。

当時の日本は鎖国状態にあり、自給自足の閉鎖社会である。したがって、農業生産高が扶養する人口上限を決定していたと考えられる。米の生産は、17世紀以降、実収石高と反あたりの収率（反収）が一貫して増加している。しかし、江戸時代前半では人口増のために、一人当たり耕地面積が減少し、そのために一人当たり石高も減少した。1600年には一人あたり1.64石であったものが、人口停滞が始まる1730年には1.02石と最低値を記録している<sup>4)</sup>。江戸時代後半になると、人口が停滞している一方で、反収が増加したため、一人当たり石高も上昇に転じ、江戸末期には江戸初期に近い水準まで回復する。

人口停滞が起きていた時期の一人当たり石高は1.2石以下であり、それを上回る時期には人口増加がおきている。一人あたり1.2石が、人口を増加させうる下限と考えて良いのではないだろうか。

人口停滞期の特徴として、合計特殊出生率の低下がある。鬼頭は、江戸時代前半の合計特殊出生率を6～7、後半では4～5と推定している。信州諏訪地方の女性では、17世紀末生まれで6.63あったものが、18世紀前半生まれになると4.64、さらに18世紀後半生まれでは3.94と低下している。その後、上昇に転じて19世紀生まれでは4.60になる<sup>5)</sup>。

国立社会保障・人口問題研究所は明治初期の合計特殊出生率を6強と推定しているから<sup>6)</sup>、江戸時代後半の落ち込みは顕著である。同時期の人口停滞には、合計特殊出生率の低下が寄与し

ていると考えられる。

なぜ、合計特殊出生率が低下したのか。農業生産が限界に達し、人口増加が許されない環境であれば、家庭にはそれを回避しようとする動機が働く。しかし、避妊の知識がない時代に一家の人数を調整しようとするれば、捨て子や堕胎・間引きなどに頼らざるを得ない。以下では、こうした人口抑制によって、どれほど人口増加が抑制されたかを推定する<sup>7)</sup>。

### 3 棄子

乳児もしくは幼児の養育を放棄し、道端などに置き去りにするのが棄子である。飢饉などの危機年に、困窮の結果行われることが多いとされる。

棄子の人口抑制効果を計る方法として、人口1,000人あたりの棄子による年死亡数を使う。これをここでは、単に「死亡率」と呼ぶことにする。手法としては、残された記録から1年あたりの棄子による死亡数を計算し、それを棄子が記録された地域に住む人口で除して求める。

#### 3-1 岡山藩

岡山藩の事例は沢山が取り上げている<sup>8)</sup>。ここでは、比較的多くの記録が残っている1844年から1860年までの17年間に棄てられた71件について分析する。

岡山県立記録資料館によると、1707年の岡山城下町の人口は武士・庶民合わせて53,539人であり、岡山藩の人口は334,681人であった<sup>9)</sup>。岡山の資料を用いて、人口変化率等から1846年時の人口を求めると、1700年頃と同じ約53,500人と推定できる<sup>10)</sup>。

棄子は17年間に71件であったから、1年あたり約4.18件である。これは記録された棄子であるから、実際にはもっと多かったと考えられる。ここでは実際の最小棄子数を記録数の2倍、最大棄子数を10倍とし、記録されなかった棄子は全て死亡したとすると、最小で約8.35件/年、最大で約41.8件/年の棄子死亡があったことになる。死亡率は0.16～0.78%となる。

### 3-2 津山藩

津山藩の事例も沢山が取り上げている<sup>63)</sup>。1836年から1839年までの4年間で52件の棄子があった。

藩の人口については、史料によって幅があるが、記録に残る棄子が行われた時期の藩人口は約150,000人、津山城下の人口は約15,000人と推定できる。

津山藩全体では、4年間で52件の棄子が記録されていたから、1年あたり13件あったことになる。記録されなかった棄子数を推定する手掛かりとして、沢山が戦災で消失した史料の実数と抽出できた記録の数の乖離を指摘している。そこでは、津山全体で17件、2郡で21件確認された棄子のうち、抽出できた記録がそれぞれ、1件、3件となっている。消失した史料にも記録されなかった棄子も考慮すれば、棄子の数は最小でも記録の5倍、最大で20倍はあったとみることができよう。

記録された棄子には、それが原因で死亡した例は見られない。年齢も比較的高いので、棄子の死亡率は5割と仮定する。こうして、最小で32.5件/年、最大で130件/年の棄子死亡があったとみなすことができよう。人口を15万人と仮定しているから、死亡率は0.22～0.87%となる。

次に、城下町における棄子による死亡率を推計する。4年間で29件であったことから、1年あたり7.25件あったことになる。棄子の年齢や城下町の規模から考えて記録の精度は比較的高かったと思われるので、最小棄子数を記録数の3倍、最大棄子数を記録数の7倍とし、死亡率を記録されなかった棄子の4割とする。そうすれば、最小で5.8件/年、最大で17.4件/年の棄子死亡があったことになる。人口を1万5千人と仮定しているから、死亡率は0.39～1.16%となる。

### 3-3 加賀藩

加賀藩の棄子事例は立浪が取り上げている<sup>64)</sup>。これによると、藩内のある二村では1687年から1691年の5年間に15件あり、そのうち一村では1688年から1701年の14年間に27件あった。その様子は沢山<sup>65)</sup>が指摘するような子どもの生存を願うものではなく、「裸身・臍緒付、惣身疵無・

古莫産包」というような「棄殺」とも言うべき状況だった。死亡数はわからないが、「発見された子どもも永らえる例は少な」く、川や海への投げ捨てや沈め殺しが多かったとされるから、7割は死亡したとする。

棄子は、前者で3件/年、後者で1.93件/年の頻度で起きている。ここでは、後者の発生割合1.93件/年を最大とし、前者のうち棄子発生率が低いと思われる村の発生割合1.07件/年を最小と考える。

これらの村がどの程度の人口を抱えていたかはわからない。江戸時代、宗門人別改帳の分析が行われた村の人口が250～600人であることから、棄子による最大の死亡率を300人の村、最小の死亡率を600人の村によるものと考えことにする。

このような小さい単位の村では棄子数の記録の精度は高かったと思われる。そこで、最小棄子数を記録数と同数、最大棄子数を記録数の2倍と仮定する。このうち7割が死亡するとして、最大の死亡数は約2.70件/年・最小の死亡数は約0.75件/年となる。これから死亡率は、1.25～9.01%となる。

## 4 墮胎・間引

墮胎や間引は史料として残されているものが少なく、直接の事例から死亡数を求めることは困難である。本節では性比と出生間隔のデータを用い、自然状態の性比と出生間隔との差から墮胎・間引数を推定する。

墮胎・間引は日本全国で同じように行われていたわけではない。ここでは、速水の種類を参考にして、全国を東北日本・中央日本・西南日本の3つの人口・家族パターンに分け、それぞれの地域について墮胎・間引の人口抑制効果を推計する<sup>66)</sup>。ただし、地域の振り分けに関しては速水のものとは多少異なり、シミュレーションを簡単にするために関山が分類した地域を1つの単位とし<sup>67)</sup>、これから北陸地方を除いて次のように振り分けた。すなわち、【東北日本＝東北地方＋関東地方】【中央日本＝東海地方＋東山地方＋近畿地方】【西南日本＝山陰地方＋山陽地方＋四国地方＋九州地方】である。

堕胎・間引による人口抑制効果を計る方法としては、棄子と同様に人口1,000人あたりの堕胎・間引による年死亡数を使う。これをここでは単に「死亡率」と呼ぶことにする。

#### 4-1 人口抑制を目的としない堕胎・間引

堕胎と間引には人口抑制を目的としないものがある。不義破倫の子どもや逆児、父親の厄年に産まれた子どもに対するものである。まず、それらがどのくらいの割合を占めるのかを推定する。

最初に、不義破倫の子どもに対する堕胎・間引を考える。関山によれば、この種の行為は都市において頻繁に行われていたらしい<sup>9)</sup>。ここでも、都市部に多かったとする。

国立社会保障・人口問題研究所によれば、1925年の出生数に対する非嫡出子の割合は7.26%であったという<sup>9)</sup>。この割合は年を追う毎に低くなっているから、江戸時代はもっと高かったと考えることが妥当であろう。また、これは出生割合であり、堕胎の影響や西南日本に婚外子出生が多かったことを考慮すれば、さらに多くが非嫡出子であっただろう。ただし、すべてが不義破倫の子どもとは言えないので、不義破倫の子を3%前後と仮定する。

地域差を考えると、東北日本と中央日本はそれぞれ都市人口比率が高い関東地方と近畿地方を抱えていたので、4%とする。西南日本は婚外子が他地域より多く、非嫡出子に対する社会的圧力は相対的少なかったと思われるので1%とする。

次に、逆児である。現代日本では、逆児は妊娠満期で約3%、40週以降で1.7%の割合で発生する。逆児の経膈分娩における死亡率は頭位よりもかなり高く、現代日本では頭位の11.7倍である<sup>10)</sup>。当時の逆児の死亡率が頭位の何倍であったかは不明であるが、出生児に占める割合は妊娠時の割合を下回ると考えられる。ここでは出生児における逆児の割合を1%とする。

最後に、父親の厄年に産まれた子どもである。江戸時代に厄年として、一般民衆に広まったのは、現在と同じ「男25・42・61（大厄42）、女19・33・37（大厄33）」だったようである。この

中で、男性が61歳時に子どもが産まれることはあまりないと考えて、対象から除外する。25歳と42歳については、地方によって婚姻や出生の状況が異なるが、妻の年齢を5歳年下と仮定すれば、厄年時の婚姻率×厄年時の婚姻出生率の合計は約25%になるから、父親の4人に一人は厄年に子どもが産まれることを経験すると言える。一組の夫婦の潜在的妊娠数を6とすれば、4人の父親に24回の出産機会があって、そのうちの一回が厄年にあたることになるから、出生児の約4%は父親の厄年に産まれると計算できる。

以上の条件を足し合わせると、東北日本・中央日本では出生児の約9%、西南日本では約6%が人口抑制以外の堕胎・間引の対象となる。出生児の1割近くが人口制限の意図なしに堕胎・間引を受けるリスクを抱えているということである。もちろん、このような出生児の全ての命が奪われたわけではないだろう。しかし、潜在的にこれだけ多くの出生児が「子殺し」の対象になりえたということから、当時の人口抑制に対する倫理的抑制がそれほど強くはなかったと考えられるのではないかな。

#### 4-2 東北日本

東北日本に含まれるのは、東北地方と関東地方である。

ここでは、津谷<sup>11)</sup>と鬼頭<sup>12)</sup>の事例を参考に、東北日本の堕胎・間引による死亡率を推定する。このための指標として、出生性比の乖みを利用する。

厚生労働省統計情報部「人口動態統計」によると、現代日本の出生性比はここ30年間、105～106の範囲にある。ここでは性比105.5を自然状態の出生性比とし、そこから乖離した値は性選択を伴う人口抑制が行われたと考え、その人数から堕胎・間引死亡率を割り出す。

津谷は、奥州二本松藩にあった下守屋村、仁井田村の出生児数と出生性比を明らかにしている<sup>11)</sup>。この2村では、1716～1870年の155年間で男児1,298人、女児1,223人の出生があり、全体の性比は106.1と自然状態の出生性比にかなり近い。しかし、先に女子が一人もいなかった夫婦の間には女児が産まれることが多く、女子が一人

以上いる夫婦の間には男児が産まれることが多い。このことについて津谷は、夫婦は最初に娘を持とうとし、娘が産まれると今度は息子を持つとすることであろうと分析している。性選択の堕胎や間引が行われていたことが示唆される。

ここでは堕胎・間引が、女子のいない家庭で男児に、女子が1人以上いる家庭で女児に行われたと仮定し、その数を求める。堕胎・間引数は、それが行われたと仮定した家庭における出生性比が105.5に最も近くなる出生数から、記録された出生数を引いたものとする。その結果、男児104人・女児105人の堕胎・間引が行われたことになる<sup>12)</sup>。これは全出生児の約7.7%にあたる。これから死亡率を計算すると、209人の堕胎・間引が155年間で行われたことになるから、1年で平均約1.35人の堕胎・間引があったということになる。

成松によれば、1716～1870年の2村の人口変動は比較的大きく、2村合計650～1,000人程度で推移していたようである<sup>12) 13)</sup>。2村合計の人口を800人とすれば、奥州2村の死亡率は約1.69%になる。

続いて、鬼頭の事例<sup>14)</sup>について計算を行う。武蔵国中山村では、1792～1871年の80年間で男児170人、女児147人の出生があり、全体の出生性比は約115.6と男児の出生が多い。

下層に属する家庭では、奥州2村の事例に似て、第一子が女児、女子が1人以上いる夫婦の間には男児が産まれることが多い。上層では第3子以降に生まれる男児が少なくなっている<sup>15)</sup>。出生数が少ないことに留意する必要があるが、これが堕胎・間引によってもたらされたものであれば、上層の家族は男子が2人以上存在することによる分家を嫌ったのではないだろうか。

ここでは、上層の出生順位3以降と下層の出生順位1で男児の堕胎・間引が、下層の出生順位3以降で女児の堕胎・間引が行われたと仮定し、堕胎・間引数を求める。先の事例と同様に、堕胎・間引が行われたと仮定した項目の出生性比が105.5に最も近くなる出生数から、記録された出生数を引いたものを堕胎・間引数とする。

その結果、男児11人、女児24人の堕胎・間引が行われたことになる。これは全出生児の約10%

にあたる。これから死亡率を計算すると、まず35人の堕胎・間引は80年間にわたったから、1年で平均約0.44人あったということになる。1792～1871年の中山村の人口は平均で約200人程度であったと考えられるから、中山村の死亡率は約2.19%になる。

以上、2つの事例で堕胎・間引による死亡率を求めた。東北日本は人口抑制が多く行われたというのが通説である。今回のものは、性選択のための堕胎・間引のみの値である。性選択によらない堕胎・間引を含めれば、その値はさらに大きなものになる。そのことを踏まえれば、東北日本の堕胎・間引死亡率は、最小でも奥州2村の計算値である1.69%ほどあり、最大では中山村の計算値を1.5倍にした3.28%程度はあったと考えることができよう。

#### 4-3 中央日本

中央日本に含まれるのは、東海地方、東山地方、近畿地方である。ここは人口停滞地域であり、1721年から1846年までの人口は、約860万人±3%の狭い範囲で推移している。堕胎・間引死亡率は、鬼頭の信濃国湯舟沢村の事例<sup>16)</sup>を利用し、出生性比と出生間隔から求める。

まず、出生性比から計算する。湯舟沢村では、1731～1762年の32年間で男児163人、女児133人の出生があり、性比は122.6と男児がかなり多かった。女児に対して堕胎・間引が行われたと考ええると、出生性比105.5に最も近くなる女児出生数は155人であるから、32年間で22人（出生数比約6.9%）の堕胎・間引が行われたことになる。年平均数は約0.69人で、この期間の湯舟沢村の人口を平均510人とすれば、出生性比から求められる湯舟沢村の死亡率は1.35%となる。

ここでは結婚時や出生時の年齢がわかっているので、いくつかの出生モデルをつくり、出生間隔と平均妊娠数を求めて、実際の数値との差から死亡率を求める。

湯舟沢村の平均出生数は4.66人で、女性の平均結婚年齢が20.8歳、平均産み終え年齢が39.3歳であることから、出産期間の平均は18.6年となる。4年に一度のペースで出産していることになる。ただし、記録された出生の間隔であり、

死産や乳児死亡によって失われた期間（出生間隔を長引かせた期間）も含まれている。それらと墮胎・間引によって失われた期間と区別がつかないため、まず4.66人の記録出生数を得るために必要な平均妊娠数を求める。

陸奥国中石井村には、出産間隔（記録された出生の間隔）を記録した懐妊書上帳が残されている。懐妊書上は墮胎や間引を防止するために行われた調査で、書上帳には妊娠した時点で登録されてその後の経過が書き込まれる。このときの平均出産間隔は2.44年で、宗門改帳に記録された出産間隔（流産・死産・乳児死亡等を含めた妊娠の間隔）の2.71年より10%ほど短い。記録された出生数と妊娠数との乖離が湯舟沢村でも同程度であったとすれば、湯舟沢村で4.66人の記録される出生を得るための平均妊娠数は約5.18回（出産間隔約3.59年）となる。

次に、湯舟沢村の出生間隔のデータから3つの出生モデルをつくる。平均妊娠数は5.18であったから、5回の妊娠を標準と考える。自然状態の出生間隔が均等であると仮定した【均等】モデル、自然状態の出生間隔が、出生力が低下することによって指数関数的に大きくなると仮定した【低下A】モデル、出生力の低下による出産間隔の拡大をやや小さめに見積もった【低下B】モデルである。

【均等】モデルの平均妊娠数は5.89回になり、実際の平均妊娠数とは0.71回の開きが生じる。この差を墮胎・間引によるものと考えることができる。1771年の湯舟沢村の人口は600人で、16歳以上が387人、そのうち夫婦が126組（252人）であった。この値を用いると、全夫婦では約89.5人の墮胎・間引があったことになる。これは、600人の集団がそれぞれ一生を過ごす間に行われる数である。したがって1年あたりでは、この時期の湯舟沢村の安定平均寿命（最も大きい平均余命十その年齢）を52とすると約1.72人となり、死亡率は約2.87%となる。

同様の計算を【低下A】モデルと【低下B】モデルで行うと、【低下A】モデルの死亡率は約0.65%、【低下B】モデルでは1.05%となる。

こうして、これら4パターンの死亡率は0.65～2.87%と推定された。

#### 4-4 西南日本

西南日本に含まれるのは、山陰地方・山陽地方・四国地方・九州地方である。

この地域の人口変化の特徴を示す資料は得られていない。したがって、東北日本及び中央日本の計算結果を参考にして墮胎・間引による死亡率を推定することとする。

西南日本では人口抑制の類は少なかったと考えられているが、太田<sup>19)</sup>は各地域での長期に渡る性比異常を指摘しており、恒常的に人口抑制が行われていた可能性もある。

ここでは、死亡率の最小値は、他地域に比して人口抑制が少なかったと考えて、中央日本の最小値0.65%の半分0.32%とした。最大値は、恒常的に人口抑制が行われていたと仮定し設定する。速水の調べによれば、西南日本の性比はどの地方でもおおむね110程度であり、大きいものではなかった<sup>19)</sup>。しかし、江戸時代中期に130近い性比だった東北地方や関東地方が末期にはほぼ正常値に戻っているのに対し、西南日本の性比は九州地方を除いて変化していない。長期に渡って異常性比が変化しないということは、出生性比と死亡性比が現在世代の性比と同程度であった可能性が高い。この場合、出生性比が約110になることから、中山村の事例を参考にすれば、墮胎・間引による死亡率はその半分の1.09%程度になると考えられる。

### 5 人口シミュレーション

#### 5-1 人為的な人口抑制効果

本節では、これまで述べてきた人口抑制が江戸時代後半には行われなかったと仮定した場合の人口趨勢を、以下の条件でシミュレーションを行い検証する。

- ① シミュレーション期間は1721年から1846年とし、人口抑制が1721年から行われなかったとする。
- ② 1区間を6年（最初の区間のみ5年）とし、各始点年に6年分の人口変化をまとめて発生させる。
- ③ 東北日本・北陸地方・中央日本・西南日本の4地域に分けて行う。各地域の推定人口は、

岡山<sup>81</sup>のまとめた人口調査の値に1.2を乗じた値を使用する。人口が不明な年は前後の調査人口の平均値を使用する。

- ④ 乗子数は、乗子による死亡率に人口を乗じて求める。死亡率は、平常年には岡山藩の事例で求めた割合を、災害年には津山藩城下町の事例で求めた割合を使用する。ただし、北陸地方では加賀藩の事例で求めた割合に、平常年は0.6を乗じたものを、災害年は1.2を乗じたものを使用する。
- ⑤ 堕胎・間引数には、堕胎・間引による死亡率に人口を乗じたものを使用する。死亡率には、平常年には0.6を乗じた割合を、災害年1.2を乗じた割合を使用する。ただし、北陸地方は0とする。
- ⑥ 人口抑制以外の目的で行われた堕胎・間引数は0とする。
- ⑦ 各地域間の社会移動はないものとする。

以上の条件でシミュレーションを行った際の人口趨勢を表1に示す。

実際の人口は、1721年に3,125万人だったのが1786年に3,007万人まで落ち込んだが、その後は徐々に回復し1846年には3,220万人となった。126年間で3%の増加、1年あたりの人口増加率は0.02%である。

まず、現実の子殺しによる死亡率は、今回推定した範囲の最小値であったとする。そして、その子殺しが行われなかったというシナリオ（以下、人口抑制（少）シナリオ）のもとで人口をシミュレーションする。その結果、1721年のシミュレーション開始年で、現実の人口にその後5年分の出生数増である4万人が加わり、3,129万人となる。その後一貫して増え続け、1846年には3,946万人となる。126年間で26%増、1年あた

りの増加率は0.18%である。

次に、現実の子殺しによる死亡率が、今回推定した範囲の最大値であったとする。その子殺しが行われなかったというシナリオ（以下、人口抑制（多）シナリオ）のもとで、シミュレーションを行う。その結果、1721年の3,137万人から大きく上昇し、1846年には5,656万人となる。126年間で80%増、1年あたりの増加率は0.47%となる。

これらの人口増分は、人口抑制がなくなった直接的な効果より、殺されていたはずの子どもが成長して親になり、出産する効果によるところが大きい。この追加的な出生を考慮しなければ、1846年人口は、人口抑制（少）シナリオで3,350万人、人口抑制（多）シナリオでも3,660万人にとどまる。TFRが4.5程度ある時代においては、子殺しは「その時点の人口を減少させる」効果より「未来の人口増加を抑制する」効果により大きな意味を持っていたのである。

## 5-2 妥当性の検証

シミュレーションモデルの妥当性は、モデルに検証する値を盛り込んだシミュレーション結果が現実をどこまで説明できるかで評価される。しかし、ここで実施したシミュレーションは現実の値を基にして、過去を推定しているために、この方法を用いることができない。したがって、江戸時代前半の人口増加傾向がそのまま継続したと仮定した状態に、ここで考えた人口抑制策以外の江戸時代後半の人口停滞要因を加えていき、最終的な人口が人口抑制策を除外したシミュレーション人口（約3,946～5,656万人）の範囲内に収まるか否かを見ることで妥当性を検証する。

まず、江戸時代前半の増加傾向がそのまま継

表1：江戸時代後半の人口シミュレーション

	1721年の 初期人口 (万人)	実 際				人口抑制(子殺し)が行われなかったと仮定した場合					
		1846年の		人口増加率		【人口抑制(少)シナリオ】			【人口抑制(多)シナリオ】		
		人口(万人)	(%)	人口(万人)	/年(%)	1846年の	人口増加率	人口増加率	1846年の	人口増加率	人口増加率
			(%)		/年(%)	人口(万人)	(%)	/年(%)	人口(万人)	(%)	/年(%)
東北日本	958	835	-12.6%	-0.11%		1,144	19.5%	0.14%	1,494	55.7%	0.35%
北陸地方	259	304	17.6%	0.13%		372	43.6%	0.29%	793	203.9%	0.88%
中央日本	1,031	1,035	0.3%	0.00%		1,235	19.7%	0.14%	1,838	77.5%	0.46%
西南日本	879	1,047	19.1%	0.14%		1,195	35.8%	0.24%	1,532	73.9%	0.44%
全 国	3,125	3,220	3.1%	0.02%		3,946	26.1%	0.18%	5,656	80.3%	0.47%

筆者作成



続した場合の人口趨勢を考える。実際の江戸時代前半（1600～1720年）の増加率は約0.79%/年、明治初期（1872～1900年）の増加率は約0.97%/年である<sup>2)</sup>。江戸時代前半の増加傾向が継続していれば、人口増加率はこの範囲にあったと考えられる。そこで、この条件を満たす普通出生率と普通死亡率を推定する。

江戸時代前半の普通出生率は不明であるが、TFRは6～7程度であったと推測されている。ここでは鬼頭<sup>3)</sup>が信州諏訪地方で観測した6.63を江戸時代前半のTFRとする。

木下は5村について、TMFR（有配偶特殊出生率）、普通出生率、普通死亡率の3つを調査している。これによれば、5村のTMFRと普通出生率は、4.3（26.3）、6.1（37.1）、6.5（36.3）、7.4（31.9）、7.7（32.6）である（普通出生率はカッコ内で単位は%）<sup>4)</sup>。TMFRは江戸時代後半ではおおむねTFRより1程度大きい。したがって、江戸時代前半のTMFRは这其中で最大の7.7前後と考え、普通出生率も同程度であったとする。

普通死亡率も江戸時代前半の値は不明である。関連指標もないので、ここでは5村の平均23.8%を普通死亡率とする。以上の假定から、江戸時代前半の増加傾向がそのまま継続した状態の普通出生率を32.6%、普通死亡率を23.8%とすると、人口増加率は約0.85%/年（1846年人口約9,210万人）となる。これは江戸時代前半の増加率と明治初期の増加率との間であるから、おおむね妥当であると言える。

次に、ここに出生率の低下を考慮する。江戸時代後半のTFRは4～5程度であったと推測されている。先に挙げた信州諏訪地方での観測例が4.64であるということからも、江戸時代前半より2ほど低下しているとしていいだろう。したがって、江戸時代後半のTMFRを5.64とする（出生率減少モデル）。このときの普通出生率は、5村におけるTMFRと普通出生率の間の線形近似式から28.3%とする。普通出生率が28.3%になると、人口増加率は約0.44%/年、1846年人口は約5,468万人となる。この人口は、人口抑制（多）シナリオと同程度である。

最後に、人口抑制以外の堕胎・間引を考える。既に述べたとおり、対象となるのは全出生児の

8%程度であるが、そのうち実際に奪われた命がどれほどあったのかはわからない。ここでは、最大の値をとる「対象者全員が殺された」という極端な假定を置くことにする。こうすることで、人口増加を最も鈍らせた状況を見ることができるからである（最大減少モデル）。このときの人口増加率は約0.19%/年、1846年人口は約3,960万人となる。この人口は、人口抑制（少）シナリオとほぼ同数である。

ここまでの假定から、江戸時代前半の増加傾向がそのまま継続したと假定した場合に、人口抑制策以外の人口停滞要因を加えた際の江戸時代後半の人口は、出生率減少モデルと最大減少モデルの間におさまると考えられる。そして、この2モデルの間ならば、どの値をとっても人口抑制（少）シナリオと人口抑制（多）シナリオの仮想人口（約3,946～5,656万人）の範囲内に収まる。したがって、これまで算出してきた人口抑制が行われる割合は、おおむね妥当であると言える。

## 6 まとめと考察

棄子と堕胎・間引という意図的な人口抑制による死亡率を推定し、これと1721年の人口である3,125万人をもとに人口抑制が行われなかったと假定した場合の1846年の人口をシミュレーションすると、3,946万人から5,656万人となる。実際の1846年の人口は3,220万人であるから、棄子、堕胎・間引による乳幼児の死亡が、江戸時代後半の人口停滞において無視しえない一要因となっていたと言える。

本シミュレーションで人口抑制（多）シナリオの場合には、江戸時代末期には人口が5千万人を超え、一人当たり石高は1850年には0.720まで低下することが予想される。そうになると、摂取カロリーは精白米ベースで約1,087kcal/日になる。当時、芋や雑穀類などを多く摂取していたにしても、精白米がこの水準では人口を維持することは困難であろう。

近年、環境意識の高まりと共に、江戸時代の日本が「持続可能な社会」であるといわれるようになってきた。江戸がリサイクル都市であり、私たちはこれを見習うべきであるというような

指摘が多く存在する<sup>10)</sup>。しかし、岩淵は江戸のゴミ処理の実態を冷静に分析し、江戸の社会を「リサイクル社会」とすることが過大評価であると指摘している<sup>11)</sup>。同様に、日本が鎖国という閉鎖系の中で300年間にわたり「持続可能性」を維持できた背景には、現在の倫理観では受け入れがたい意図的な人口抑制がかなりの程度働いていたのではないかと考えられる。環境負荷の観点から、過去の生活を現代の生活と比較評価する場合には、こうした時代背景をも考慮に入れなければならない。

本研究では、江戸時代の人的な人口抑制効果を半定量的に示したが、限られたデータに頼らざるを得なかったため、①一地域・一時期の研究で得られた数値を、全国に適用している、②データ不足のため、仮定の数字を用いている箇所が多い、③シミュレーションの精度に難があるなど、改善すべき部分が多く残されている。今後の課題としたい。

## 注

- (1) 意図的な人口抑制については、その性質上、資料が少ない。明確に意図が読み取れる最初の史料としては、1555年の日本通信にある「此国民の間に行はるゝ悪事の中に、小兒を育つる辛勞又は貧苦の爲め、出生直後に之を殺すことあり」という文言がある<sup>12)</sup>。
- 一方で、江戸時代には、藩や幕府が人口抑制に対してたびたび禁令を出している。多くの禁令が存在するということは、それが実際に行われていたことに他ならない。『近世日本マビキ慣行史料集成』によれば、確認できる中で最も古い禁令は、薩摩藩が1611年に出したものである。その後、各藩や幕府も様々な法令を出している。まず、1700年前後に棄子に関連する法令が多く見受けられる。その後1720年頃から1770年頃までは堕胎・間引に関連する法令が多くなる。これは人口停滞が始まった時期に重なる。
- 明治維新によって新政府が設立されると、人口抑制への対策は一層厳しいものになった。同時に経済が拡大した影響もあり、19世紀末頃には人口抑制の慣行は消滅したとされている<sup>13)</sup>。
- (2) 記録されている子供の数は男児1,298人、女児1,223人であるが<sup>14)</sup>、それぞれの家族を男児数、女児数のそれぞれについて0人、1人、2人以

上に三分類し、各家族ついて性比を補正して子供の数を予測すると、男児1,402人、女児1,328人になる。

- (3) 出生順位別（第1子、第2子、第3子以降）の出生性比は、下層で0.91、1.10、1.93であり、上層で1.00、1.13、0.80となる<sup>15)</sup>。

## 参考・出典

- 1) 速水融（2001）歴史人口学で見た日本、文藝春秋、p. 204
- 2) 速水融・宮本又郎編（1988）経済社会の成立、岩波書店、p. 24
- 3) 鬼頭宏（2001）歴史人口学のフロンティア、東洋経済新報社、pp. 45-65
- 4) 鬼頭宏（2000）人口から読む日本の歴史、講談社、p. 283
- 5) 国立社会保障・人口問題研究所  
<http://www.ipss.go.jp/>
- 6) 沢山美果子（2005）性と生殖の近世、勁草書房、p. 359
- 7) 岡山県立記録資料館  
<http://archives.pref.okayama.jp/>
- 8) 関山直太郎（1958）近世日本の人口構造、吉川弘文館、p. 326
- 9) 立浪澄子（1997）近世日本マビキ慣行史料集成、刀本書房、pp. 457-566
- 10) 林明澄（2001）症状でわかる妊娠中の病気、文芸社、p. 416
- 11) 津谷典子（2001）歴史人口学のフロンティア、東洋経済新報社、pp. 219-244
- 12) 成松佐恵子（1985）近世東北農村の人びと 奥州安積郡下守屋村、ミネルヴァ書房、p. 291
- 13) 成松佐恵子（1992）江戸時代の東北農村 二本松藩仁井田村、同文館、p. 254
- 14) 太田素子（1997）近世日本マビキ慣行史料集成、刀本書房、pp. 3-32
- 15) 速水融（1997）歴史人口学の世界、岩波書店、p. 252
- 16) 木下太志（2002）近代化以前の日本の人口と家族、ミネルヴァ書房、p. 287
- 17) 環境省（2008）江戸時代と持続可能な社会のシステム、平成20年版環境・循環型社会白書、pp. 67-74
- 18) 岩淵令治（2004）江戸のゴミ処理再考：“リサイクル都市”・“清潔都市”像を超えて、国立歴史民族博物館研究報告、118、pp. 301-336